

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/086203 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01J 35/06**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/050236

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. März 2004 (02.03.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **COMET HOLDING AG** [CH/CH]; Herrengasse 10,
CH-3175 Flamatt (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HOLM, Kurt**
[DE/CH]; Martinsbergstrasse 49, CH-5400 Baden (CH).
MILDNER, Mark Joachim [DE/CH]; Alte Murtenstrasse
52a, CH-3206 Rizenbach (CH). **NILSSON, Lars-Ola**
[SE/CH]; Optingenstrasse 45, CH-3013 Bern (CH).
RIEDO, Adrian [CH/CH]; Bulliard 54, CH-1792 Cordast
(CH). **WABER, Toni** [CH/CH]; Alte Rüdltigenstrasse 6,
CH-3426 Aeffligen (CH).

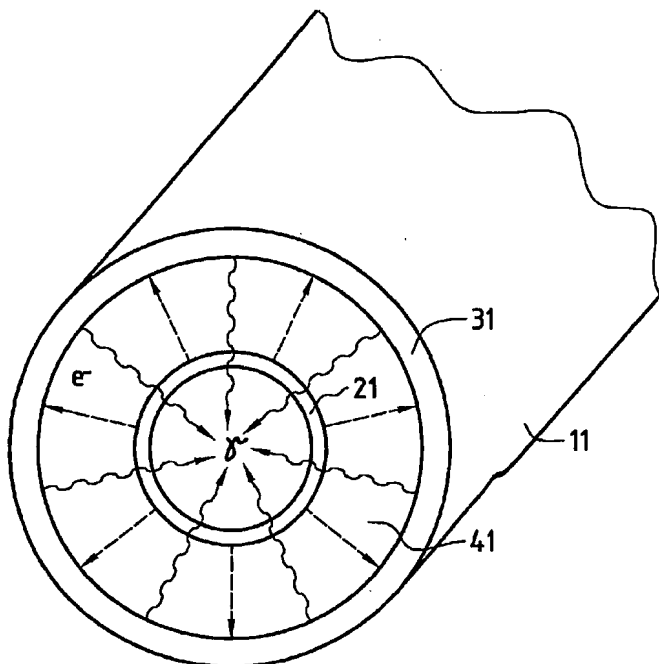
(74) Anwalt: **BOVARD AG**; Optingenstrasse 16, CH-3000
Bern 25 (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: X-RAY TUBE FOR HIGH DOSING PERFORMANCES, METHOD FOR PRODUCING HIGH DOSING PERFOR-
MANCES WITH X-RAY TUBES AND METHOD FOR THE PRODUCTION OF CORRESPONDING X-RAY DEVICES

(54) Bezeichnung: RÖNTGENRÖHRE FÜR HOHE DOSISLEISTUNGEN, VERFAHREN ZUR ERZEUGUNG VON HOHEN
DOSISLEISTUNGEN MIT RÖNTGENRÖHREN SOWIE EIN VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG ENTSPRECHENDER
RÖNTGENVORRICHTUNGEN



(57) Abstract: The invention relates to an X-ray tube (11/12) for high dosing performances, a corresponding method for the production of high dosing performances with X-ray tubes (11/12) and method for the production of corresponding X-ray devices (11/12), wherein an anode (31/32) and a cathode (21/22) are arranged opposite each other in a vacuumed internal chamber (41/42). Electrons (e⁻) are accelerated by means of high voltage which can be applied to the anode (31/32). The anode (31/32) is made of a metal layer having a high ordinal number which is used to convert the electrons (e⁻) into X-ray radiation (Y) with the aid of a coolant. The cathode (21/22) comprises an essentially transparent carrier material for X-ray radiation (Y) and an essentially transparent electron emitter layer for X-ray radiation (Y). According to the invention, the cathode (31/32) can, in particular, close the vacuumed internal chamber (41/42) from the outside.

(57) Zusammenfassung: Röntgenröhre (11/12) für hohe Dosisleistungen, ein entsprechendes Verfahren zur Erzeugung von hohen Dosisleistungen mit Röntgenröhren

(11/12) sowie ein Verfahren zur Herstellung entsprechender Röntgenvorrichtungen (11/12), bei welchem eine Anode (31/32) und eine Kathode (21/22) in einem vakuumisierten Innenraum (41/42) einander gegenüberliegend angeordnet sind, wobei Elektronen (e⁻) mittels anlegbarer Hochspannung auf die Anode (31/32) beschleunigt werden.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/086203 A1



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Die Anode (31/32) besteht aus einer Schicht eines Metalls mit hoher Ordnungszahl zur Umwandlung der Elektronen (e⁻) in Röntgenstrahlung (Y) mit einer Kühlung. Die Kathode (21/22) umfasst ein für Röntgenstrahlung (Y) im Wesentlichen transparentes Trägermaterial und eine für Röntgenstrahlung (Y) ebenfalls im Wesentlichen transparente Elektronenemitterschicht. Insbesondere kann die Kathode (31/32) den vakuumisierten Innenraum (41/42) erfindungsgemäss nach aussen abschliessen.